

Le indagini sull'utilizzo delle risorse elettroniche remote della biblioteca dell'Università di Milano-Bicocca¹

Le risorse elettroniche sono un patrimonio costantemente in crescita all'interno dei sistemi bibliotecari universitari. Si sta affermando, sempre più, il modello della biblioteca che potremmo chiamare "ibrida", caratterizzata da una forte presenza di risorse e servizi digitali. In questo momento di transizione dal sistema bibliotecario "tradizionale" ad un nuovo sistema bibliotecario in gran parte digitale che richiede, tra l'altro, importanti investimenti finanziari, assume un rilevante interesse l'analisi ed il monitoraggio del processo di erogazione-fruizione di questi servizi. La biblioteca dell'Università di Milano-Bicocca² ha svolto, in collaborazione con il Dipartimento di Metodi Quantitativi per le Scienze Economiche ed Aziendali, due indagini sull'utilizzo delle risorse elettroniche e sulla loro valutazione da parte di un gruppo particolare e particolarmente importante degli utenti di una biblioteca universitaria: i docenti ed i ricercatori. L'intervento presenterà le metodologie ed i risultati delle due indagini riguardanti gli anni 2001 e 2002.

Introduzione

In questi ultimi anni il progresso tecnologico ha rivoluzionato le modalità di trasferimento dell'informazione. In particolare, nel settore delle tecnologie della consultazione dei documenti, le innovazioni più importanti hanno interessato lo sviluppo delle reti telematiche e dei documenti elettronici. Anche i sistemi bibliotecari sono stati fortemente interessati da questi nuovi strumenti di comunicazione e di documentazione. Le risorse elettroniche sono state uno degli strumenti maggiormente innovativi nel settore dei servizi offerti dalle biblioteche, specialmente di quelle universitarie o al servizio di centri di ricerca. Dette risorse elettroniche, nel volgere di pochi anni, sono state sostituite, in gran parte, dalle risorse elettroniche remote (RER) che hanno registrato una sempre maggior diffusione nel mercato bibliotecario.

Con il termine risorse elettroniche si indicano documenti che presentano testi e dati organizzati per essere consultati ed elaborati dal computer (IFLA 1999). Le risorse elettroniche possono essere classificate in base al tipo di informazioni che contengono ed in base alle tipologie di supporto. Le risorse elettroniche possono fornire informazioni primarie a testo completo (*full text*) (riviste e libri elettronici); informazioni secondarie costituite da riferimenti bibliografici e da riassunti (*abstracts*) (banche dati bibliografiche); informazioni fattuali (banche dati numeriche o documentali). Le diverse tipologie di supporto caratterizzano il tipo di accesso alle risorse elettroniche. Si distingue fra risorse elettroniche ad accesso locale quando il materiale (es. basi dati su cd-rom) è fisicamente disponibile in biblioteca e risorse ad accesso remoto quando la consultazione viene effettuata tramite connessione in rete ed Internet.³

* Università di Milano Bicocca; e-mail: <walter.maffenini@unimib.it>.

¹ Per la stesura del paragrafo introduttivo e dei due paragrafi seguenti si sono utilizzate, quasi integralmente, le parti iniziali di un documento, inedito, scritto da di Girolamo (2003) a cui va attribuito il merito di questa parte dell'articolo.

² Desidero ringraziare il personale amministrativo della Biblioteca dell'Università di Milano-Bicocca, in particolare il dott. Maurizio di Girolamo, direttore della biblioteca, e la dottoressa Roberta Bassetti, responsabile della Sezione gestione risorse elettroniche, la cui cortese ed efficace collaborazione è stata indispensabile per la realizzazione delle due indagini. Ringrazio anche Sandra Donzelli che si è occupata dell'elaborazione dei dati della seconda indagine.

³ Le RER permettono che i testi e le informazioni siano aggiornati continuamente, la connessione in rete permette inoltre l'accesso di più utenti.

La misurazione e la valutazione dei servizi sono elementi fondamentali del controllo di gestione dell'intero "sistema biblioteca"⁴. Se per quanto riguarda la "biblioteca tradizionale" si può contare su un'ampia e documentata esperienza internazionale in questo campo, cui, lentamente, anche le biblioteche italiane si stanno avvicinando, non altrettanto si può dire per la "biblioteca ibrida", caratterizzata da una forte presenza di risorse e servizi digitali, per i quali non sono ancora stati individuati standard di riferimento internazionalmente condivisi, misure e indicatori applicabili su larga scala⁵.

La valutazione dell'offerta di servizio, anche se limitata ai servizi di biblioteca digitale e alle RER in particolare, non può costituire un'attività a sé stante o isolata dalla strategia complessiva della biblioteca⁶. L'uso effettivo delle risorse disponibili non è di per sé sufficiente a fornire tutti gli elementi circa l'efficacia delle RER in rapporto alla richiesta di tale servizio da parte dell'utenza dell'ateneo.

D'altro canto la rilevazione della soddisfazione dell'utenza, attraverso indagini di tipo qualitativo, se non esaminata in rapporto ai dati basati su misure oggettivamente rilevabili potrebbe comportare errori interpretativi dovuti alle caratteristiche stesse che tale tipo di indagini comportano. Un'errata scelta dell'unità di rilevazione, del periodo di rilevazione e della tipologia di indagine potrebbero comportare l'impossibilità della lettura dei risultati o, peggio, il loro fraintendimento con conseguenze pericolose per le decisioni gestionali che da esso potrebbero derivare.

Lo sviluppo di una vera e propria "cultura della valutazione"⁷ è il risultato di una lunga, e faticosa, serie di passaggi che, dalla semplice raccolta di dati descrittivi, alla loro analisi e all'individuazione di quelli utili all'interpretazione dei processi organizzativi, alla loro diffusione dentro e fuori l'organizzazione, portano finalmente a una più consapevole capacità di assumere decisioni strategiche. Il tutto deve necessariamente coinvolgere l'intero staff, i fruitori dei servizi e gli interlocutori interni ed esterni, pena il fallimento di ogni iniziativa di misurazione/valutazione/cambiamento. Le resistenze dell'ambiente e le difficoltà del contesto in cui chi si fa propugnatore di una cultura della valutazione si trova a operare, non devono costituire una sorta di alibi per rinunciare a perseguire tali scopi. Soltanto la reale adesione da parte di tutti i soggetti coinvolti a un processo di valutazione che non sia in maniera sterile fine a se stesso, ma ragione necessaria per l'avvio di processi migliorativi, potrà determinarne il successo.

I problemi relativi alla misurazione dell'uso delle RER sono comuni a livello internazionale, dal momento che tutte le biblioteche hanno gli stessi bisogni e soprattutto hanno gli stessi interlocutori, rappresentati in massima parte dalle grandi multinazionali editoriali che detengono una grande fetta del mercato dell'editoria scientifica⁸. Analogamente a quanto sta accadendo per la contrattazione con gli editori, che, grazie alla cooperazione fra biblioteche, associazioni professionali e enti di ricerca, ha portato alla definizione di modelli contrattuali cui riferirsi e soprattutto ha fatto in modo che la forza contrattuale di enti raccolti in consorzi di acquisto ha potuto in qualche modo contrastare, anche se con risultati alterni per le biblioteche,

⁴ Alcune delle considerazioni che seguono riprendono temi trattati in di Girolamo (2002), a cui si rimanda per l'apparato bibliografico.

⁵ In realtà i risultati del progetto E-Metrics (cfr. ARL 2002) propongono una cospicua selezione di misure, definite in maniera univoca e "pronte" per essere adottate all'interno di sistemi di misurazione locali. La difficoltà è data dalla natura stessa degli oggetti da misurare, la cui intangibilità e la cui diretta dipendenza dall'evoluzione tecnologica rende tutti i tentativi di definizione particolarmente precari a causa dei repentini mutamenti di forma, mezzi e contenuti (si pensi ad esempio alla rapida evoluzione di concetti come e-book, full text etc.).

⁶ Una visione complessiva del problema è data da Galluzzi (2001).

⁷ Su questo e sui punti seguenti si vedano le stimolanti considerazioni di Hiller (2002).

⁸ Per questo motivo Kidd (2002) afferma che non sono pensabili standard locali o nazionali e che tutti i progetti di misurazione delle RER devono aderire agli standard internazionalmente, anche se ciò comporta innegabilmente alti costi per le istituzioni interessate. In caso contrario, l'impossibilità di confronto fra dati non omogenei pregiudica la riuscita di questo tipo di progetto.

la potenza rappresentata da questi colossi commerciali, anche il particolare settore della valutazione dovrebbe potersi avvalere dei risultati che enti di standardizzazione, associazioni professionali e progetti settoriali fra biblioteche omogenee stanno ottenendo, riuscendo a volte a concordare con gli editori e i fornitori di RER alcuni standard nella produzione di dati statistici. Tuttavia in questo campo le distanze da coprire per raggiungere la meta di un sistema valutativo efficace sono ancora lunghe, in parte per la mancanza di interesse degli editori a investire in sofisticati sistemi di raccolta dati (la misurazione oltre che una risorsa è un costo per gli editori come per le biblioteche), in parte per il timore che tali dati possano effettivamente servire alle biblioteche per operare scelte più consapevoli, che in alcuni casi potrebbero rivelarsi un pessimo affare per gli editori, concretizzandosi in tagli degli abbonamenti elettronici⁹.

Per questi motivi, accanto alla raccolta e all'analisi dei dati forniti dagli editori alcune biblioteche stanno cercando di realizzare sistemi di misurazione locali che comportino ad esempio l'analisi dei log dei proxy server, attraverso cui può essere instradato tutto il traffico che dai PC o terminali di una rete di ateneo viene indirizzato verso Internet in generale e verso i siti di RER in particolare¹⁰. Questo approccio, se teoricamente più efficace, in quanto svincolato da dati sulla cui origine potrebbero comunque sussistere dubbi di attendibilità, visto che la loro fonte sarebbe quella meno interessata a rivelarne gli eventuali risultati negativi, comporta notevoli problemi di tipo tecnico, in quanto se anche risultasse possibile rilevare quali risorse sono maggiormente utilizzate (non solo pacchetti e-journals o basi di dati, ma singoli titoli), non sarebbe poi possibile seguire le attività degli utenti in maniera analitica (quanti e quali articoli sono scaricati, stampati, quanto durano le sessioni di ricerca etc.) a causa della impossibilità difficoltà nella rilevazione di questi dati a partire dalla semplice analisi dei log files prodotti localmente¹¹.

Elementi di contesto relativi alle RER

La costruzione del patrimonio delle RER da parte della Biblioteca di Ateneo dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca si è realizzata in maniera graduale, seguendo le tendenze delle biblioteche delle universitarie italiane e straniere, tenendo conto dello sviluppo tecnologico

⁹ Sono ancora attuali le considerazioni di Luther (2001) nell'introduzione al suo "libro bianco" sulle statistiche d'uso degli e-journal relative: alla mancanza di dati comparabili e di attenzione al contesto a cui si riferiscono le misure (i dati quantitativi relativi ai comportamenti degli utenti non vengono messi in relazione con le discipline di afferenza degli utenti stessi), all'incompletezza dei dati forniti, alle esigenze di marketing che spesso contrastano con quelle di servizio trasparente per gli utenti, alle difficoltà delle interfacce etc.

¹⁰ L'unica esperienza italiana trovata in letteratura è quella descritta da Gardois (2001) del Dipartimento di Scienze pediatriche dall'Università di Torino, in cui sono stati analizzati i dati relativi al sito Web della biblioteca e quelli degli accessi al database dei periodici elettronici.

¹¹ Un tentativo di correlazione fra dati statistici esterni (quelli forniti dagli editori) e interni (quelli ricavati dall'analisi dei log file dei server Web) è stato effettuato recentemente presso le biblioteche della NCSU (North Carolina State University). I risultati, descritti da Duy (2003), evidenziano una certa attendibilità dei dati forniti dagli editori, sebbene proprio i dati degli editori e aggregatori maggiori (Elsevier, Emerald, Project Muse) siano quelli che si discostano maggiormente dai dati relativi alle stesse collezioni raccolti localmente, nel senso che i valori forniti dagli editori sono notevolmente più elevati. Naturalmente non è possibile trarre conclusioni avventate da semplici riscontri come questo, dal momento che molte possono essere le cause di discordanza tra le due categorie di dati. In primo luogo il diverso metodo di calcolo delle sessioni (il sistema locale analizza i dati del gateway ignorando i dati analitici degli IP di provenienza delle transazioni, l'editore "traccia" le attività dei singoli IP; gli accessi diretti all'editore da parte di utenti che non transitano dal gateway non vengono registrati a livello locale etc.). Naturalmente concludono gli Autori, ma ciò vale per tutte le misurazioni di tipo quantitativo, tali dati non forniscono informazioni circa la qualità dell'uso delle RER. Altre due interessanti esperienze cui riferirsi nell'elaborazione del presente progetto sono quella relativa al progetto inglese SuperJournal, descritta in Yu (2003) e quella relativa all'analisi dei log file dell'installazione ScienceDirect Elsevier on site di Elsevier in Taiwan descritta da Ke e al. (2002). Quest'ultima ricerca acquista maggiore importanza se si considera che presso il Cilea è installata una versione di SDOS consortile i cui log file potrebbe essere analizzati secondo i criteri descritti nell'articolo citato e fornire interessanti spunti di confronto.

dell'infrastruttura informatica, della strategia dell'editoria scientifica, dei mutamenti dei comportamenti dell'utenza, in particolar modo professori e ricercatori, e degli investimenti nel loro complesso.

L'incremento delle RER ha avuto notevole impulso a seguito dell'adesione della Biblioteca a progetti interuniversitari e consorzi di acquisto. In particolare il settore che ha registrato l'incremento maggiore in termini di titoli accessibili per via telematica è stato quello dei periodici elettronici. Per quanto riguarda le basi di dati, si deve osservare come, soddisfatte le esigenze principali delle diverse aree disciplinari per quanto riguarda le risorse di tipo bibliografico, le richieste riguardino risorse estremamente specifiche, spesso dai costi molto elevati, spesso di tipo fattuale (es. dati statistici macro e microeconomici).

In massima parte le RER della biblioteca sono acquisite in forma consortile, all'interno del Progetto CDL (Cilea Digital Library)¹². In questo caso si tratta di accesso ai cosiddetti pacchetti editoriali che riuniscono i periodici elettronici dei maggiori editori commerciali (Elsevier, Springer, Lippincott, Academic Press, Kluwer ecc.) e delle principali società scientifiche. Anche le basi di dati sono in gran parte acquisite all'interno del consorzio Cilea o comunque in consorzio con altre istituzioni (per esempio, Mathscinet, Cambridge Scientific Abstract ecc.). Basi di dati e periodici elettronici che non fanno parte di pacchetti acquisiti in consorzio, vengono invece acquisite direttamente dalla biblioteca.

Analisi dei bisogni

La necessità di costruire un efficace sistema di raccolta e analisi dei dati statistici relativi all'uso delle RER nasce in primo luogo da considerazioni di carattere economico e gestionale.

Da un lato la richiesta da parte degli utenti, in special modo delle categorie più direttamente impegnate nella ricerca (docenti, ricercatori, specializzandi, dottorandi, assegnisti e borsisti), di poter accedere a un numero sempre crescente di RER, in particolare e-journals e basi di dati bibliografiche e fattuali di tipo specialistico, deve fare i conti con gli aumenti esponenziali dei costi della editoria scientifica verificatisi negli ultimi anni, dall'altro l'andamento dei finanziamenti alla biblioteca da parte dell'Amministrazione centrale risente direttamente dei tagli ministeriali e pur mantenendosi costante senza decrescere se non per singole voci di bilancio, rende improrogabile un'attenta valutazione circa l'efficienza degli investimenti.

Valutazioni generiche basate sulla spesa pro capite o indicatori costruiti sui rapporti fra spese per le varie tipologie di materiale e utenti potenziali della biblioteca non sono più sufficienti a fornire un quadro attendibile circa l'efficienza dell'offerta bibliotecaria dell'ateneo. In ogni caso appare necessario passare dall'analisi globale (a livello dell'intera biblioteca) a un'analisi approfondita per segmentazione dell'utenza. L'articolazione della biblioteca in aree disciplinari dovrebbe poter rendere omogenei i dati relativi all'utenza potenziale, all'utenza reale e alle collezioni di RER.

La biblioteca raccoglie i report statistici inviati periodicamente dai fornitori di RER. Fino ad oggi tali report non hanno costituito la base per lo studio di un'effettiva politica di sviluppo delle collezioni elettroniche, a causa della difficoltà della loro interpretazione, della mancanza di standard definitivi omogenei, dell'impossibilità di comparazione fra i dati raccolti. Appare paradossale che a fronte di una notevole quantità di dati oggettivamente misurabili, come quelli prodotti dai log dei sistemi informatici che rendono disponibili le RER, la biblioteca non sia mai stata in grado di usare tali dati in modo efficace a fini di programmazione e pianificazione dei servizi e di controllo dei costi. Cause di tale ritardo sono da imputarsi sicuramente alla scarsità delle risorse umane da destinare a un tale progetto, reso ancora più difficile a causa delle difficoltà relative ai dati sopra ricordate, e inoltre all'attenzione dedicata in questi anni dalla direzione della biblioteca ad aree di intervento ritenute prioritarie (avvio

¹² Il Consorzio interuniversitario lombardo per l'elaborazione automatica (Cilea) ha sviluppato in questi anni un progetto di biblioteca digitale il Cilea Digital Library, <<http://www.cilea.it/ari/cdl/>>.

dei servizi di base nelle tre sedi della biblioteca, incremento degli acquisti di materiale a stampa, transizione al nuovo sistema di automazione bibliotecaria Aleph 500).

La valutazione di efficienza e di efficacia delle risorse elettroniche della biblioteca dell'Università di Milano-Bicocca

Il sistema di valutazione dell'utilizzo delle RER, da parte degli utenti di una biblioteca, richiede un controllo continuo di tale processo non solo in termini quantitativi ma anche in relazione agli aspetti qualitativi e di soddisfazione delle modalità di erogazione-fruizione di questo servizio; tale sistema deve essere inoltre capace di comprendere l'evoluzione dei fenomeni in oggetto. E' quindi necessario predisporre un processo di valutazione del servizio che costituisca uno strumento adeguato alla struttura che, nell'ambito del sistema bibliotecario, lo gestisce. La costituzione di un sistema di valutazione è, quindi, una procedura complessa che presuppone un'appropriata conoscenza ed un corretto utilizzo degli strumenti, delle metodologie e delle tecniche impiegate; che comporta la necessità di avere informazioni adeguate sui fattori determinanti la soddisfazione dell'utenza e che richiede la capacità di valutare quanto i risultati ottenuti si avvicinino agli obiettivi prefissati.

La metodologia e gli strumenti, presentati in questo articolo, vogliono costituire una base per la costruzione di un sistema di controllo-valutazione del servizio delle RER, offerto dalle biblioteche, che si ritiene debba essere ulteriormente e costantemente sviluppato in funzione delle nuove esigenze che si presenteranno, delle nuove tecnologie che si adotteranno e delle nuove informazioni che si potranno acquisire.

La misura dell'*efficienza*, intesa come l'attitudine ad utilizzare correttamente le risorse disponibili può essere effettuata attraverso la misura dell'utilizzo delle risorse finalizzate al raggiungimento degli obiettivi. In tal senso, un'attività è efficiente se minimizza l'uso delle risorse, ovvero produce prestazioni migliori con le stesse risorse (ISO 11620, 1998).

L'*efficacia*, invece, può essere determinata attraverso il confronto fra il risultato ottenuto ed il risultato che si era proposta di raggiungere. Il concetto di efficacia viene abitualmente utilizzato come sinonimo di qualità. Tuttavia l'efficacia di un'azione può non identificarsi con la qualità, così come definita dagli standard ISO 9000, in base ai quali il raffronto viene effettuato con dei risultati fissati una volta per tutte (standard).

Nel processo di valutazione relativo all'erogazione ed alla fruizione di un servizio ad accesso remoto assumono particolare importanza sia il concetto di efficacia con riferimento al raggiungimento degli obiettivi fissati e, quindi, alla soddisfazione delle esigenze dell'utenza, sia quello di efficacia espressa come rapporto fra utenza raggiunta ed utenza potenziale (Petretto, A., 1983). Nella valutazione dell'utilizzo da parte dell'utenza, inoltre, particolare attenzione va posta anche alla dimensione partecipativa¹³ (Fabbris, L., Mannino, C., 1997), questo si ottiene prevedendo domande aperte che sollecitano i fruitori del servizio a fornire opinioni orientate al miglioramento qualitativo del servizio stesso.

Per misurare il livello di soddisfazione dell'utenza e valutare, in termini sia di efficienza sia di efficacia, quanto il servizio erogato incontri i bisogni dell'utenza delle RER, la Direzione della Biblioteca dell'Università di Milano-Bicocca, in collaborazione con il Dipartimento di Metodi Quantitativi per le Scienze Economiche ed Aziendali, ha realizzato due indagini statistiche; una relativa all'anno 2001 (Riolo, M., 2001), (Civardi, M., e altri, 2002) e l'altra relativa all'anno 2002. Tali indagini furono condotte utilizzando un questionario on-line compilato direttamente dagli intervistati, contattati tramite e-mail.

Queste due indagini hanno raccolto informazioni, presso una particolare e particolarmente significativa tipologia di utenti (i docenti ed i ricercatori universitari), su due aspetti di grande interesse per la valutazione del servizio di RER fornito Biblioteca dell'Università di Milano-

¹³ Intesa nell'accezione delle caratteristiche dei servizi pubblici (DPCM 27/01/1994)

Bicocca. Gli aspetti su cui si è indagato sono stati: la frequenza e il tipo di utilizzo delle RER messi a disposizione dalla biblioteca e la qualità percepita dagli utenti del servizio delle RER.

La determinazione dell'utenza

Nel processo di organizzazione, di gestione e di misurazione delle prestazioni dei servizi forniti da una biblioteca, uno degli fattori più rilevanti è indubbiamente costituito dalla definizione della propria utenza. Gli utenti potenziali di una biblioteca sono, in generale, costituiti dalla popolazione per la quale la biblioteca ha stabilito di operare e che ha la possibilità di usufruire dei servizi resi disponibili. Il processo di definizione dell'utenza potenziale di una biblioteca universitaria, tuttavia, è abbastanza complesso. Le biblioteche universitarie promuovono, molto di frequente, la diffusione e la vendita dei propri servizi ad utenti esterni, come, ad esempio, enti di ricerca e istituzioni private. In questi casi la popolazione di riferimento si estende a soggetti che vengono definiti utenti secondari. L'utenza primaria di una biblioteca universitaria può generalmente essere considerata costituita dai membri dell'istituzione (studenti, ricercatori, professori, personale tecnico amministrativo dell'università).

Sebbene le risorse elettroniche siano un servizio messo a disposizione di tutti i membri dell'istituzione universitaria, non sempre è immediato stabilire quali siano gli utenti che utilizzano realmente le risorse elettroniche, soprattutto se l'obiettivo è quello di costruire indicatori di prestazione validi, uniformi e confrontabili. Nel caso delle risorse elettroniche, in particolare, è necessario comprendere chi sia effettivamente il lettore di una rivista elettronica o l'attore di una ricerca bibliografica in una banca dati, ovvero chi sia interessato ad accedere al contenuto informativo delle risorse elettroniche. La natura e i contenuti di questa tipologia documentale sono un elemento chiave per la comprensione di questo aspetto. Una prima considerazione che può essere fatta è che i contenuti dei prodotti pubblicati in forma elettronica (riviste elettroniche ad accesso remoto, basi di dati bibliografiche), sebbene siano estremamente ampi, sono principalmente mirati a soddisfare le esigenze di quella parte dell'utenza primaria di una biblioteca universitaria che si dedica professionalmente ad attività di ricerca.

Questa figura è maggiormente rappresentata come si è già detto dai docenti, dai ricercatori, dai dottorandi, dagli assegnasti, dai borsisti e dagli specializzandi, sebbene esista un'attività di utilizzo, seppur limitato, da parte degli studenti, soprattutto di coloro che svolgono un'attività di ricerca di materiale per la preparazione di una tesi, sotto la guida e le indicazioni dei propri relatori. Ne consegue che all'interno dell'utenza potenziale di una biblioteca, la fruizione dei servizi in formato elettronico, e quindi l'utenza reale attiva, è imputabile in gran parte al primo gruppo di utenti indicati.

Nel contesto delle indagini effettuate all'Università di Milano Bicocca si è alla fine deciso di ritenere, come utenti, i docenti ed i ricercatori universitari. L'esclusione dei dottorandi, degli assegnasti, dei borsisti universitari e dagli specializzandi è stata presa, con un certo rincrescimento, dopo aver verificato la grande difficoltà a raggiungere gli appartenenti a queste categorie di utenti tramite e-mail, il mezzo scelto per contattare i componenti della popolazione obbiettivo delle due indagini.

Il questionario

In fase di progettazione si è deciso di predisporre un questionario che potesse essere compilato in un spazio di tempo non troppo lungo: non più quindici minuti. Le domande scelte furono, quindi, ridotte all'essenziale ed alla fine ne rimasero poco più di venti.¹⁴ Questa decisione fu

¹⁴ Le domande furono venti nel questionario della prima indagine e ventitré nel questionario della seconda indagine

presa per invogliare e facilitare la compilazione del questionario, sapendo, da esperienze derivate da altri indagini, che per i questionari autocompilati, inviati via e-mail, il tasso di risposta era stato, in alcuni casi, molto basso cioè non superiore al 10% delle unità contattate.

Il questionario¹⁵, costituito da otto aree di domande, per un totale di ventitré domande, è stato creato in linguaggio HTML e costruito mediante l'inserimento di un modulo e l'utilizzo di *form* (caselle di controllo, menu a discesa, pulsanti, caselle di testo, etc.), con un pulsante finale, per l'invio dei dati inseriti dal rispondente.

La prime due domande erano finalizzate alla raccolta di informazioni relative alle caratteristiche della popolazione investigata: ruolo e settore disciplinare di appartenenza. Le due successive domande portavano ad identificare gli utenti effettivi delle risorse elettroniche. La quinta domanda introduceva la sezione destinata alla raccolta delle informazioni relative all'uso delle risorse elettroniche della biblioteca d'ateneo nel periodo di riferimento dell'indagine. Si trattava di domande relative alla frequenza e all'intensità di utilizzo delle risorse elettroniche; si dava inoltre la possibilità al rispondente di indicare le risorse elettroniche suddivise in due gruppi: basi dati on line e riviste elettroniche. Le tre successive aree di domande erano state pensate al fine di raccogliere informazioni relative alla soddisfazione degli utenti.

Come è consuetudine nel ricerche che si propongono di misurare l'atteggiamento degli individui, si è assunto che esista un *continuum* latente discretizzabile e che pertanto sia possibile costruire una scala ordinale monotona crescente al crescere della predisposizione favorevole del rispondente, in relazione all'oggetto della domanda. Il tipo di scala, per le domande che intendevano misurare la percezioni e la valutazione degli utenti su alcuni aspetti del servizio RER, è stato scelto anche in base alle indicazioni di International standard ISO 11620 (ISO 11620, 1998) riprese anche dal Progetto Equinox¹⁶. In questi documenti si consiglia l'utilizzo di scale a cinque modalità di risposta, corrispondenti a cinque punteggi numerici equispaziati e con il posizionamento, agli estremi della scala, di etichette verbali. Ogni domanda di questo tipo era sempre seguita da una domanda aperta, rivolta solo ai rispondenti che avevano espresso un giudizio negativo, sui motivi che li avevano portati ad esprimere tale giudizio.

Dopo la prima stesura del questionario si è effettuato un pretest su un campione ragionato di quindici docenti, in qualità di "esperti", al fine di valutare il grado di validità¹⁷ e di affidabilità¹⁸ dello strumento di misura adottato. Nella fase di pretest, per valutare la validità del contenuto, è stata aggiunta una sezione in cui venivano raccolti i giudizi sulle modalità di formulazione delle domande. Si è inoltre inserita una domanda finale che dava al rispondente la possibilità di esprimere qualsiasi tipo di considerazione sulle risorse elettroniche e sul questionario.

L'affidabilità dei risultati relativi alle opinioni dei rispondenti, misurate mediante l'impiego di una scala a cinque modalità di risposta, è stata effettuata mediante il calcolo del coefficiente α di Cronbach (1959) ottenendo un risultato pari a 0,485; questo valore è considerato, in fase di pretest, discreto. I tre item¹⁹ scelti per il test avevano lo scopo di misurare tre distinte dimensioni della soddisfazione relative: alla completezza delle risorse elettroniche, alle prestazioni del servizio ed alla sua utilità.

¹⁵ Il questionario che viene presentato è quello utilizzato nella seconda indagine presentato (cfr. Appendice 2) che comporta solamente alcune piccole differenze rispetto a quello utilizzato nella prima indagine.

¹⁶ Il Progetto Equinox e il programma "*Telematics for Libraries*" della Commissione Europea, per la costruzione di metodologie per la misurazione delle performance dei sistemi bibliotecari, < <http://equinox.dcu.ie/>>.

¹⁷ La validità è il grado con cui uno strumento misura quello che effettivamente si era proposto di misurare.

¹⁸ L'affidabilità è il grado con cui uno strumento di misura fornisce un risultato non affetto da errori.

¹⁹ In questa verifica gli item relativi al grado di soddisfazione dell'utenza erano rappresentati dalle domande (6.3, 6.4, 7, cfr. il questionario in Appendice 2). Gli altri item sulla soddisfazione presenti nel questionario misuravano infatti aspetti non testabili sul campione di esperti impiegato.

In fase di test si è verificato che un giudizio centrale, ovvero la scelta del valore 3 in una scala a cinque modalità, rifletteva la sintesi di giudizi contrastanti (contemporanea presenza di aspetti percepiti positivamente e quindi giudicati soddisfacenti e di aspetti percepiti negativamente e quindi giudicati non soddisfacenti), che portavano, nel complesso, ad una valutazione bilanciata: il punteggio 3 potrebbe cioè essere espressione della presenza di componenti positive e negative che creano un equilibrio fra “soddisfazione” e “non soddisfazione” dell’utente²⁰.

Si è notato, inoltre, che nelle domande relative alle opinioni che erano accompagnate da una domanda aperta, in cui si chiedeva di spiegare perché avesse formulato un giudizio negativo (1 o 2), spesso l’intervistato, per chiarire gli aspetti che non gli permettevano di esprimere un giudizio orientato, rispondeva alla domanda aperta anche dopo aver espresso un giudizio pari a 3, disattendendo le istruzioni di compilazione.²¹

L’impiego del linguaggio HTML ha permesso di effettuare l’elaborazione del questionario attraverso la tecnologia web e di renderlo disponibile on line. Il questionario è stato infine pubblicato su un sito dedicato. La popolazione oggetto dell’indagine è stata contattata mediante una e-mail lettera inviata alle caselle di posta elettronica dei docenti e dei ricercatori dell’Università di Milano-Bicocca. Nella lettera venivano illustrate le finalità dell’indagine e si invitava a compilare il questionario collegandosi ad un URL indicato in calce alla lettera; si chiedeva inoltre di inviare una e-mail di conferma dell’avvenuta compilazione per permettere di individuare i rispondenti, tutelando nel contempo il loro anonimato. Quest’ultima informazione sarebbe stata utilizzata per inviare una successiva richiesta di compilazione del questionario a coloro che non lo avessero compilato dopo l’invio della prima lettera, escludendo dal sollecito gli utenti che avessero già risposto.

Il ricorso alla compilazione del questionario direttamente in Internet è stato consigliato dai seguenti motivi:

- le caratteristiche della popolazione, costituita da docenti e ricercatori (considerando il loro livello culturale, la disponibilità di un casella di posta elettronica per tutti e l’abitudine, per gran parte di loro, all’utilizzo dell’e-mail), la rendevano sicuramente adeguata alla scelta dell’autocompilazione;
- l’autocompilazione rendeva particolarmente agevole la raccolta dei dati che venivano automaticamente scaricati sul server della biblioteca;
- il vantaggio in termini di costi: non essendoci spese di stampa e di spedizione i costi risultano inferiori anche rispetto ad un’indagine che utilizza questionari inviati per posta;
- il vantaggio di inviare simultaneamente il questionario a tutte le persone da intervistare: tale vantaggio viene particolarmente accentuato dall’utilizzo di Internet, che permette di effettuare un invio unico a tutta la popolazione (l’indirizzo d’accesso al questionario è stato infatti reso disponibile a tutti nello stesso istante di tempo);
- l’impiego della tecnologia web permette di inserire alcuni controlli, generati dinamicamente, con la funzione di segnalare gli errori di mancata risposta parziale per le domande ritenute determinanti;
- le soddisfacenti garanzie di anonimato per i rispondenti.

Le indagini

²⁰ In un recente articolo (Fabbris, L., e al., 2003) vengono confermate queste osservazioni. I risultati di esperimenti condotti su vari tipi di scale permettono, infatti, di affermare che la modalità centrale della scala a cinque punti non è utilizzata sistematicamente dai rispondenti come modalità scappatoia e che tale posizione della scala esprime piuttosto una posizione tiepidamente positiva.

²¹ Questa considerazione ha portato ad una riformulazione delle domande aperte. Nella versione definitiva la domande aperte chiedevano di illustrare il motivo del giudizio a coloro che avevano dato il punteggio 1, 2 o 3.

La prima indagine è stata condotta dal 21 novembre 2001 - 21 dicembre 2001, come periodo di riferimento si sono considerati i dodici mesi precedenti la compilazione del questionario, per comodità si dirà che l'indagine copre l'anno 2001.

La seconda indagine si è svolta, per motivi derivati dal calendario accademico, in un tempo più lungo di due settimane rispetto all'anno precedente: dal 23 gennaio 2003 all'8 marzo 2003 ed il periodo di riferimento è stato l'anno 2002.

La popolazione obbiettivo delle due indagini era composta dalla totalità dei docenti²² e dei ricercatori²³ dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca.

I tassi di risposta delle due indagini sono stati soddisfacenti, considerato anche il metodo utilizzato per la compilazione del questionario, nella prima indagine ha risposto il 53,1% della popolazione interessata, nella seconda indagine si è avuto un incremento della percentuale dei rispondenti che è salita a 58,5 %.

Caratteristiche della popolazione e dei rispondenti

La popolazione interessata dalla prima indagine era formata complessivamente da 508 unità di cui 306 docenti e 202 ricercatori; la medesima popolazione nel 2002 ammontava complessivamente a 634 unità di cui 386 docenti e 212 ricercatori²⁴.

Nella prima indagine il tasso di risposta varia sia per tipo di utente, con una percentuale leggermente più elevata per i ricercatori (57,9%) che per i docenti (50,0); sia per settore scientifico-disciplinare di appartenenza degli stessi (tabella1): da un minimo del 37,5% per le scienze giuridiche a un massimo del 77,8% per le scienze filologico-letterarie.

Tabella 1. Tassi di risposta per settore disciplinare. Anni 2002 e 2001. In grassetto sono evidenziati i

settori che hanno un tasso di risposta superiore al valore medio d'ateneo

Settore Disciplinare	2002	2001
Scienze agrarie	33,3%	66,7%
Scienze biologiche	67,2%	50,9%
Scienze chimiche	81,8%	66,8%
Scienze fisiche ¹	61,5%	52,2%
Scienze della terra	60,9%	54,5%
Scienze informatiche ²	63,6%	50,2%
Ingegneria	33,3%	
Scienze giuridiche	43,1%	37,5%
Scienze filologico-letterarie	54,6%	77,8%
Scienze matematiche	55,0%	47,1%
Scienze mediche	50,0%	47,8%
Scienze filosofiche ³	50,0%	55,8%
Scienze pedagogiche	33,3%	
Scienze psicologiche	57,1%	
Scienze storiche	33,3%	
Scienze economiche	61,9%	66,7%
Scienze statistiche	69,2%	72,4%
Scienze politiche e sociali	71,8%	48,0%

²² La categoria docenti comprende tutti i professori di prima e di seconda fascia in servizio all'Università di Milano-Bicocca alle date dell'indagine.

²³ La categoria ricercatori comprende tutti i ricercatori confermati e non confermati in servizio all'Università di Milano-Bicocca alle date dell'indagine e i ricercatori dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Sezione di Milano, presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca.

²⁴ Si veda la tabella A.1 nell'Appendice 1.

TOTALE	58,5%	53,1%
---------------	--------------	--------------

¹Nel 2001 non furono intervistati i ricercatori INFN.

²Nel 2001 gli ingegneri (informatici) furono inseriti nell'area delle scienze informatiche.

³Nel 2001 gli appartenenti alle aree delle scienze filosofiche, pedagogiche, psicologiche e storiche erano stati raggruppati in una sola area.

Nell'indagine relativa all'anno 2002 il tasso di risposta è stato, se pur di poco, più elevato per i docenti (59,1%) che per i ricercatori (57,7%). Per quanto riguarda la distribuzione del tasso di risposta, per settore scientifico disciplinare (tabella 1), esso varia dal 33,3% di scienze agrarie, ingegneria, scienze pedagogiche e scienze storiche all'81,8% di scienze chimiche.

La quasi totalità dei rispondenti (il 95,2% nel 2001 ed il 94,8% nel 2002) dichiara, inoltre, di essere informata della disponibilità, nella Biblioteca d'Ateneo, del servizio di risorse elettroniche ad accesso remoto.

Un'informazione molto significativa, per gli scopi della nostra ricerca, riguarda la percentuale, tra i rispondenti, di coloro che hanno dichiarato di aver utilizzato le risorse elettroniche ad accesso remoto. Nel 2001 tale percentuale era il 71,1% (il 69,3% dei docenti ed il 73,5% dei ricercatori) ed essa è aumentata al 77,4% nel 2002 (il 73,3% dei docenti ed il 79,0% dei ricercatori).

La ripartizione, per settore disciplinare, dell'utilizzo da parte dei rispondenti delle RER (tabella 2) mette in evidenza una grande disparità di comportamento negli accessi alle RER; questa situazione può, in parte, dipendere dal fatto che per alcune aree disciplinari umanistiche (pedagogia, storia, letteratura, ecc.) la dotazione della biblioteca e l'esistenza, sul mercato librario, di RER non è estesa come quella di altre aree disciplinari.

Tabella 2. Percentuale di rispondenti che dichiarano di aver utilizzate RER, per settore disciplinare.

Anni 2002 e 2001. In grassetto sono evidenziati i settori che hanno un tasso di utilizzo superiore al valore medio d'ateneo

Settore Disciplinare	2002	2001
Scienze agrarie	100,0%	100,0%
Scienze biologiche	92,7%	93,1%
Scienze chimiche	96,3%	100,0%
Scienze fisiche¹	88,1%	63,9%
Scienze della terra	78,6%	83,3%
Scienze informatiche²	78,6%	58,3%
Ingegneria	100,0%	
Scienze giuridiche	53,6%	41,7%
Scienze filologico-letterarie	50,0%	71,4%
Scienze matematiche	79,0%	81,3%
Scienze mediche	74,4%	66,7%
Scienze filosofiche³	75,0%	62,5%
Scienze pedagogiche	20,0%	
Scienze psicologiche	87,5%	
Scienze storiche	66,7%	
Scienze economiche	65,4%	66,7%
Scienze statistiche	77,8%	69,6%
Scienze politiche e sociali	57,1%	66,7%
TOTALE	77,4%	71,1%

¹Nel 2001 non furono intervistati i ricercatori INFN.

²Nel 2001 gli ingegneri (informatici) furono inseriti nell'area delle scienze informatiche.

³Nel 2001 gli appartenenti alle aree delle scienze filosofiche, pedagogiche, psicologiche e storiche erano stati raggruppati in una sola area.

Un'importante domanda a cui rispondere è quale sia il reale tasso di utilizzo delle RER nella popolazione obbiettivo, dato che i tassi presentati si riferiscono alla sola popolazione dei rispondenti. Si può ragionevolmente ipotizzare che la percentuale di utenza effettiva sia compresa tra un valore minimo, nell'ipotesi che i "non rispondenti" siano tutti "non utilizzatori", ed un valore massimo (corrispondente alla percentuale di rispondenti che dichiarano di aver usato le RER almeno una volta nel 2001), nell'ipotesi che la popolazione dei non rispondenti presenti la stessa percentuale di utenti rilevata per i rispondenti. La tabella 3 fornisce la stima del valore minimo dell'utenza reale rispetto alla popolazione obbiettivo per settore disciplinare ricavato in base all'ipotesi ipotesi sopra descritta.

Tabella 3. Valori minimi, in percentuale, di utilizzatori di RER per settori disciplinari. Anni 2002 e 2001.

Settore Disciplinare	2002	2001
Scienze agrarie	33,3%	66,7%
Scienze biologiche	62,3%	47,4%
Scienze chimiche	78,8%	66,8%
Scienze fisiche¹	54,2%	33,3%
Scienze della terra	47,8%	45,5%
Scienze informatiche²	50,0%	30,4%
Ingegneria	33,3%	
Scienze giuridiche	23,1%	15,6%
Scienze filologico-letterarie	27,3%	44,4%
Scienze matematiche	44,1%	38,2%
Scienze mediche	37,2%	30,4%
Scienze filosofiche³	37,5%	34,9%
Scienze pedagogiche	6,7%	
Scienze psicologiche	50,0%	
Scienze storiche	22,2%	
Scienze economiche	40,5%	44,4%
Scienze statistiche	53,9%	51,6%
Scienze politiche e sociali	41,0%	32,0%
TOTALE	45,3%	37,4%

¹Nel 2001 non furono intervistati i ricercatori INFN.

²Nel 2001 gli ingegneri (informatici) furono inseriti nell'area delle scienze informatiche.

³Nel 2001 gli appartenenti alle aree delle scienze filosofiche, pedagogiche, psicologiche e storiche erano stati raggruppati in una sola area.

I dati ora presentati inducono ad alcune considerazioni: è da evidenziare, innanzitutto, il notevole incremento di utilizzo delle RER nel volger di un solo anno; è probabile ritenere, inoltre, che questo incremento proseguirà nei prossimi anni, sia per il diffondersi nel corpo docente e dei ricercatori della consuetudine all'uso delle RER, sia per l'ampliamento, in atto, dell'offerta di RER per quei settori disciplinari fino ad ora caratterizzata da scarsa disponibilità, sul mercato, di risorse elettroniche.

La disparità esistente nell'uso delle RER, per settore disciplinare, si può, infatti, imputare a vari fattori: alcuni sono intrinseci al tipo di disciplina: il mercato delle RER si è storicamente sviluppato più in alcuni settori disciplinari, altri fattori dipendono da circostanze collegate alla storia dell'Università di Milano-Bicocca e della sua Biblioteca. Infatti l'Ateneo è di

recentissima costituzione²⁵ e non tutte le facoltà sono state istituite contemporaneamente; la prima facoltà ad essere attivata fu quella di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, le ultime tre facoltà sono state quelle di Sociologia, Psicologia e Scienze dell'Educazione. E' evidente che anche l'evoluzione della dotazione, per settori disciplinari, delle risorse bibliotecarie risente della diversa temporalità dello sviluppo delle varie facoltà.

Si è quindi dell'avviso che sia utile continuare a sviluppare una politica bibliotecaria che miri a rendere consueto l'uso delle RER da parte di tutti i suoi utenti reali e nello stesso tempo proseguire una politica d'investimenti che persegua un riequilibrio, a livello di settori scientifici, delle RER presenti nella biblioteca d'Ateneo.

Agli intervistati era stato chiesto, inoltre, di indicare quante volte avessero utilizzato le RER, della Biblioteca di Ateneo, nel corso dell'anno. Avvalendosi di queste informazioni è stato possibile ripartire, in termini percentuali, gli accessi effettuati alle RER nei due anni d'interesse, per settore disciplinare di appartenenza dei rispondenti (tabella 5).

Tabella 5. Accessi effettuati alle RE, ripartizione percentuale per settore disciplinare di appartenenza dei rispondenti. Anni 2001 e 2002.

Settore Disciplinare	2002	2001	Variazione
Scienze agrarie	0,46%	0,70%	-0,24
Scienze biologiche	14,08%	16,64%	-2,56
Scienze chimiche	14,16%	17,18%	-3,02
Scienze fisiche	18,30%	13,52%	-4,78
Scienze della terra	4,36%	5,23%	-0,87
Scienze informatiche e ingegneria	2,59%	4,42%	-1,83
Scienze giuridiche	3,47%	1,91%	1,56
Scienze filologico-letterarie	0,70%	1,35%	-0,65
Scienze matematiche	5,45%	8,79%	-3,34
Scienze mediche	11,03%	5,70%	5,33
Scienze filosofiche, pedagogiche, psicologiche e stor.	9,14%	7,11%	2,03
Scienze economiche	6,35%	7,38%	-1,03
Scienze statistiche	5,81%	6,03%	-0,22
Scienze politiche e sociali	4,09%	4,04%	0,05
TOTALE	100,00%	100,00%	

La distribuzione percentuale, per settore disciplinare, del numero di volte che sono state utilizzate le RER nell'anno 2002 non è molto differente a quella dell'anno 2001; questo riscontro è un valido indicatore della bontà dei dati rilevati²⁶.

Analisi degli investimenti e degli accessi alle risorse elettroniche remote

Al fine di valutare il livello di efficienza, raggiunto dal servizio offerto dalla Biblioteca d'Ateneo, è stato effettuato un confronto fra gli investimenti in risorse elettroniche effettuati nel periodo di riferimento (anno 2002) ed il livello di utilizzo delle stesse; si ritiene infatti che il servizio è efficiente se le risorse per cui sono stati fatti degli investimenti sono state, poi, effettivamente utilizzate. L'analisi costo/utilizzo fornisce, quindi, un'indicazione significativa

²⁵ Lo "sdoppiamento" dell'Università degli Studi di Milano inizia nel 1997 e la seconda Università degli Studi di Milano (denominata successivamente Milano-Bicocca) viene istituita ufficialmente nel giugno del 1998.

²⁶ Anche per questo motivo si ritiene che la diversa percentuale di rispondenti distorca di poco la validità della distribuzione percentuale dell'utilizzo delle RER.

sul livello di equilibrio raggiunto fra le quote di investimento effettuate nei settori disciplinari e le quote di accessi relative ai medesimi settori.

Le informazioni, contenute nella tabella 6, riguardanti la suddivisione, in percentuale, per settore disciplinare dei costi delle RER (banche dati e riviste elettroniche), sono state calcolate attraverso un'analisi separata dei costi delle riviste elettroniche e delle banche dati²⁷. Per la ripartizione dei costi delle riviste elettroniche si è adottato il seguente criterio: sono stati considerati i pacchetti editoriali che riuniscono le riviste elettroniche, sono state poi esaminate le singole riviste contenute in ciascun pacchetto, così da poter procedere ad una classificazione delle stesse per settore disciplinare.

Il costo del pacchetto è stato, in seguito, ripartito, fra settori disciplinari, con pesi pari al rapporto fra il numero delle riviste afferenti a un determinato settore disciplinare e il numero totale dei titoli. Si sono così attribuite, ad ogni settore disciplinare, delle quote di costo per le riviste elettroniche disponibili nel servizio RER della Biblioteca d'Ateneo.

Per la ripartizione dei costi delle banche dati si è proceduto secondo i seguenti criteri: i costi delle banche dati riguardanti unicamente i singoli settori disciplinari sono stati attribuiti a tali settori; per le banche dati ad uso generalizzato si è ripartito il costo uniformemente su tutti i settori disciplinari.

Per ogni singola disciplina si sono, quindi, aggregati i costi per le riviste elettroniche e per le banche dati. Si è, infine, calcolata, per ciascun settore disciplinare, la percentuale di costo sul totale di investimenti effettuati nell'anno 2002 per le RER dalla Biblioteca d'Ateneo, ottenendo i valori presentati nella tabella 6.

Tabella 6. Ripartizione per settori disciplinari, in percentuale, dell'investimento in risorse elettroniche (banche dati e riviste elettroniche). Anno 2002

Settore disciplinare	%	Indice di utilizzo
Scienze agrarie	1,67	0,28
Scienze biologiche	4,22	3,34
Scienze chimiche	24,79	0,57
Scienze fisiche	7,83	2,34
Scienze della terra	3,56	1,22
Scienze informatiche e ingegneria	15,85	0,16
Scienze giuridiche	4,44	0,78
Scienze filologico-letterarie	1,54	0,45
Scienze matematiche	2,32	2,35
Scienze mediche	5,99	1,84
Scienze filosofiche, pedagogiche, psicologiche, stor.	5,63	1,62
Scienze economiche	10,06	0,63
Scienze statistiche	8,84	0,65
Scienze politiche e sociali	3,16	1,29
Totale	100,00%	1,00

Si è, in seguito, operato il confronto delle percentuali di investimento (tabella 8) con le percentuali di accesso (tabella 5), suddivise per settore disciplinare, riportando i valori su un piano cartesiano (figura 1). Il confronto è definito dalla diagonale che, nel grafico, è la retta di riferimento per valutare se c'è equilibrio tra investimenti e accessi. Un settore disciplinare che occupi un punto situato sulla retta di equilibrio o nella regione posta superiormente alla retta di

²⁷ Non è sembrato particolarmente interessante presentare, nel contesto delle finalità dell'articolo, un confronto tra la situazione rilevata con l'indagine per l'anno 2002 con quella rilevata per l'anno 2001.

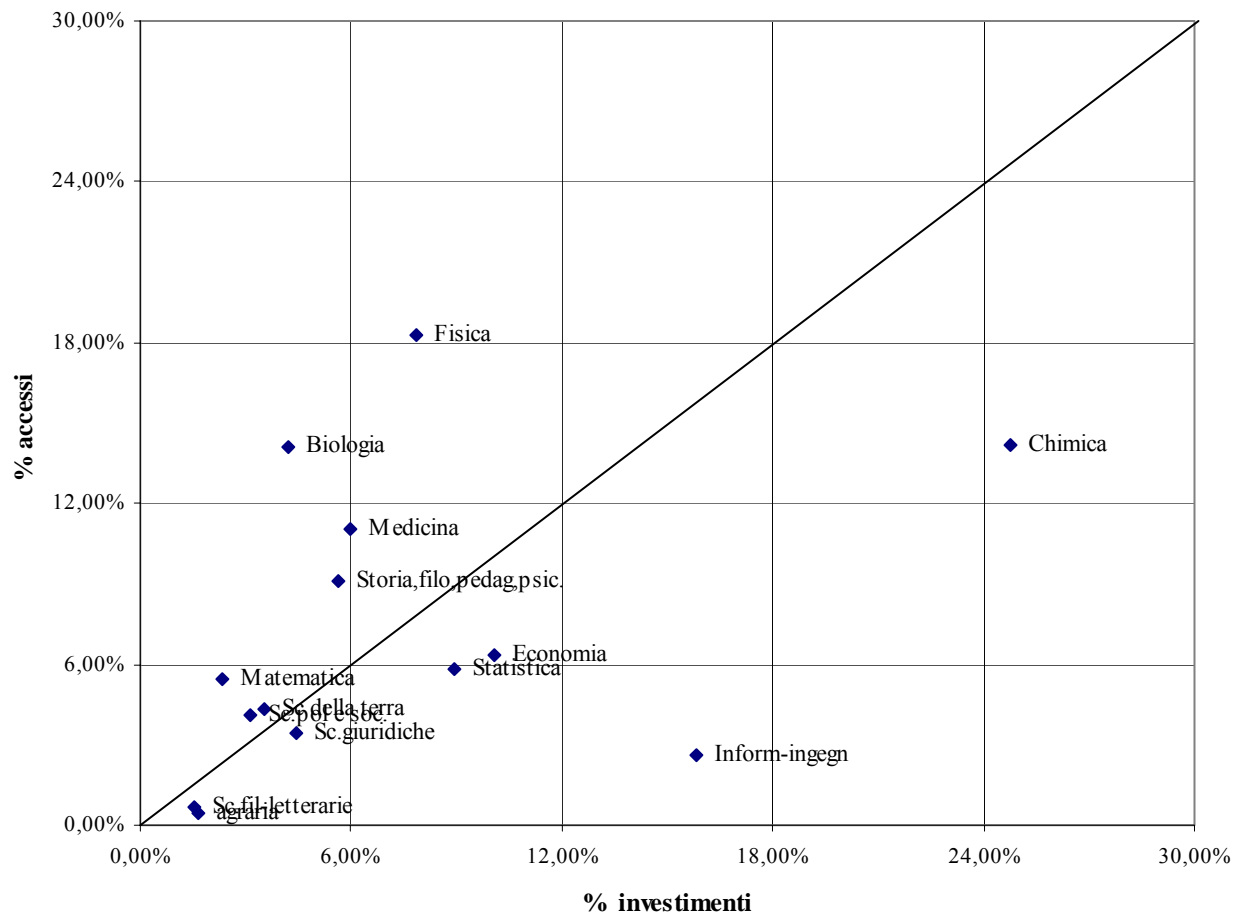
equilibrio, ha una percentuale di accessi uguale o superiore alla percentuale di investimenti sostenuti per l'acquisizione di risorse imputate a quella disciplina. Per contro, quei settori disciplinari situati nella regione inferiore alla retta d'equilibrio sono caratterizzati da una percentuale di investimenti superiori alla percentuale di accessi effettuati, l'area al di sotto della diagonale rappresenta l'area critica.

L'analisi grafica ha un valido complemento in un indicatore che è stato chiamato indice di utilizzo il quale si calcola rapportando la percentuale di utilizzo delle RER alla percentuale di investimento. Quando il valore dell'indicatore è 1 si è nella condizione di equilibrio tra investimenti ed utilizzo (accessi); più il valore dell'indicatore si allontana da 1 verso 0 maggiore è l'utilizzo delle RER in rapporto agli investimenti, più il valore dell'indicatore si allontana da 1 verso $+\infty$ minore è l'utilizzo delle RER in rapporto agli investimenti.

Utilizzare questi metodi per valutare l'equilibrio tra investimenti ed accessi (che vengono impiegati come indicatori dell'utilizzo delle RER) può essere criticato e giudicato approssimativo. Chi ha realizzato l'indagine e l'analisi dei dati da questa forniti è consapevole dell'esistenza di alcuni limiti che dipendono sia dal metodo della suddivisione dei costi tra settori disciplinari, sia dal fatto che non si conosce a quale banca dati o a quale pacchetto di riviste elettroniche l'utente ha avuto accesso. Tuttavia, anche considerando tali limiti, si ritiene che, in una situazione di mancanza altre informazioni, il confronto possa fornire delle ottime indicazioni, generali e di tendenza, sul rapporto tra uso delle RER ed investimenti. Inoltre il metodo ora proposto e utilizzato sarà, in un successivo momento, ulteriormente sviluppato con l'introduzione di altri indicatori, tra cui quelli che vengono forniti dagli editori. Tali indicatori, infatti, seppur caratterizzati dai limiti illustrati nelle considerazioni iniziali di questo articolo, potrebbero fornire, soprattutto dal punto di vista della comparabilità, importanti informazioni complementari.

L'analisi congiunta, della figura 1 e della tabella 6, mostra l'esistenza di evidenti disequilibri sia in senso negativo (scienze informatiche e ingegneria, scienze agrarie, scienze filologico letterarie, scienze chimiche,) sia in senso positivo (scienze biologiche, scienze fisiche, scienze matematiche, scienze mediche).

Figura 1. Livello di equilibrio fra investimenti ed accessi alle RER (banche dati e riviste elettroniche) per settore disciplinare. Anno 2002.



Si può procedere, anche, nell'analisi dell'equilibrio costo/utilizzo, per settori disciplinari, considerando, separatamente, gli investimenti in riviste elettroniche e gli investimenti in banche dati. Per quanto riguarda la ripartizione percentuale degli investimenti per settori disciplinari (tabelle 7 e 8) esse sono state calcolate con i metodi sopra descritti.

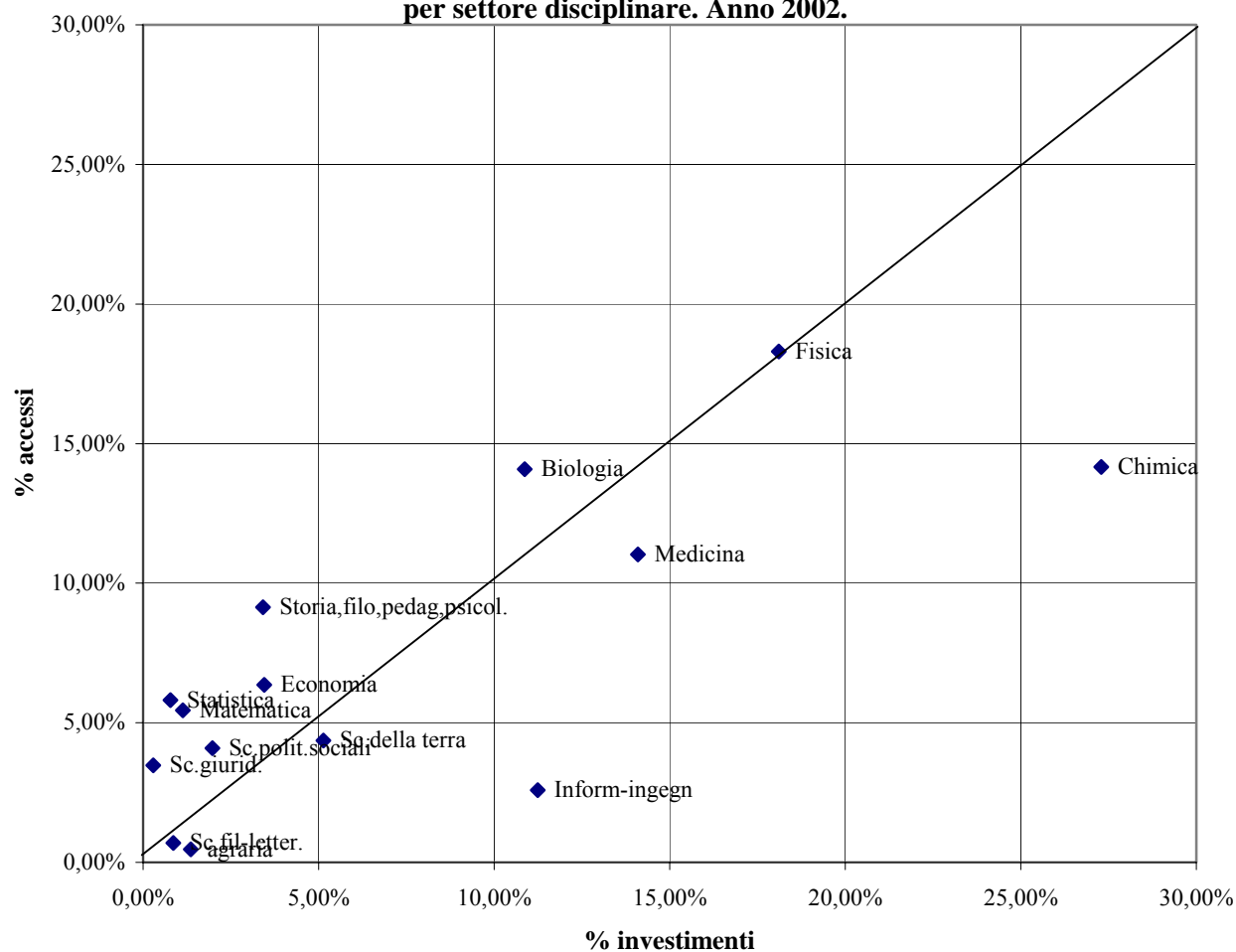
In particolare per la ripartizione percentuale, per settore disciplinare, degli accessi alle riviste elettroniche e alle banche dati si è fatta l'ipotesi che non ci sia differenza negli accessi per i due tipi di RER; questa ipotesi è basata sui risultati ottenuti delle domande 5.4 e 5.5, con le quali si chiedeva di indicare se si erano utilizzate rispettivamente le basi dati e le riviste elettroniche, nel corso dell'anno 2002; tali risultati ci hanno fornito due distribuzioni percentuali, per settore disciplinari, non molto dissimili tra loro.

Il confronto costo/utilizzo, per le riviste elettroniche, eseguito considerando congiuntamente il grafico della figura 2 e gli indici di utilizzo, riportati nella tabella 7, mette in evidenza, anche in questo caso, alcune situazioni di evidenti disequilibri sia in senso negativo (scienze informatiche ed ingegneria, scienze agrarie, scienze chimiche) sia in senso positivo (scienze giuridiche, scienze statistiche, scienze matematiche).

Tabella 7. Ripartizione per settori disciplinari, in percentuale, dell'investimento in riviste elettroniche. Anno 2002

Settore disciplinare	%	Indice di utilizzo
Scienze agrarie	1,36	0,34
Scienze biologiche	10,87	1,30
Scienze chimiche	27,29	0,52
Scienze fisiche	18,11	1,01
Scienze della terra	5,13	0,85
Scienze informatiche-ingegneria	11,24	0,23
Scienze giuridiche	0,29	11,97
Scienze filologico-letterarie	0,86	0,81
Scienze matematiche	1,13	4,82
Scienze mediche	14,09	0,78
Scienze filosofiche,pedagogiche,psicologiche,stor.	3,41	2,68
Scienze economiche	3,45	1,84
Scienze statistiche	0,78	7,45
Scienze politiche e sociali	1,98	2,07
Totale	100,00%	1,00

Figura 2. Livello di equilibrio fra investimenti ed accessi agli e-journals per settore disciplinare. Anno 2002.



Per completare l'analisi si procede a esaminare le situazioni di disequilibrio nel rapporto costo/utilizzo per le banche dati (tabella 8 e figura 3). Si nota un ripetersi di rilevanti disequilibri negativi per scienze informatiche ed ingegneria, scienze agrarie, scienze filologiche e letterarie, scienze statistiche, scienze economiche e di elevati disequilibri positivi per scienze biologiche, scienze fisiche e scienze mediche.

L'analisi dettagliata dell'utilizzo delle risorse elettroniche evidenzia che i disequilibri, tra costi ed utilizzo, si accentuano quando si tratti separatamente la situazione delle riviste elettroniche e la situazione delle banche dati. I disequilibri tra costo ed utilizzo sono, invece, meno importanti se si considera il totale degli investimenti in risorse elettroniche. Questa circostanza deriva sia da bisogni diversi che ha la ricerca nella diverse discipline, sia dalla disponibilità sul mercato di tipi diversi di risorse elettroniche. Si consideri, ad esempio, il settore delle discipline statistiche: da un lato le banche dati fattuali sono indispensabili per quest'area di ricerca, specialmente per gli studi di statistica applicata; d'altra parte le riviste statistiche in formato elettronico sono ancora relativamente poco numerose rispetto ad altre discipline.

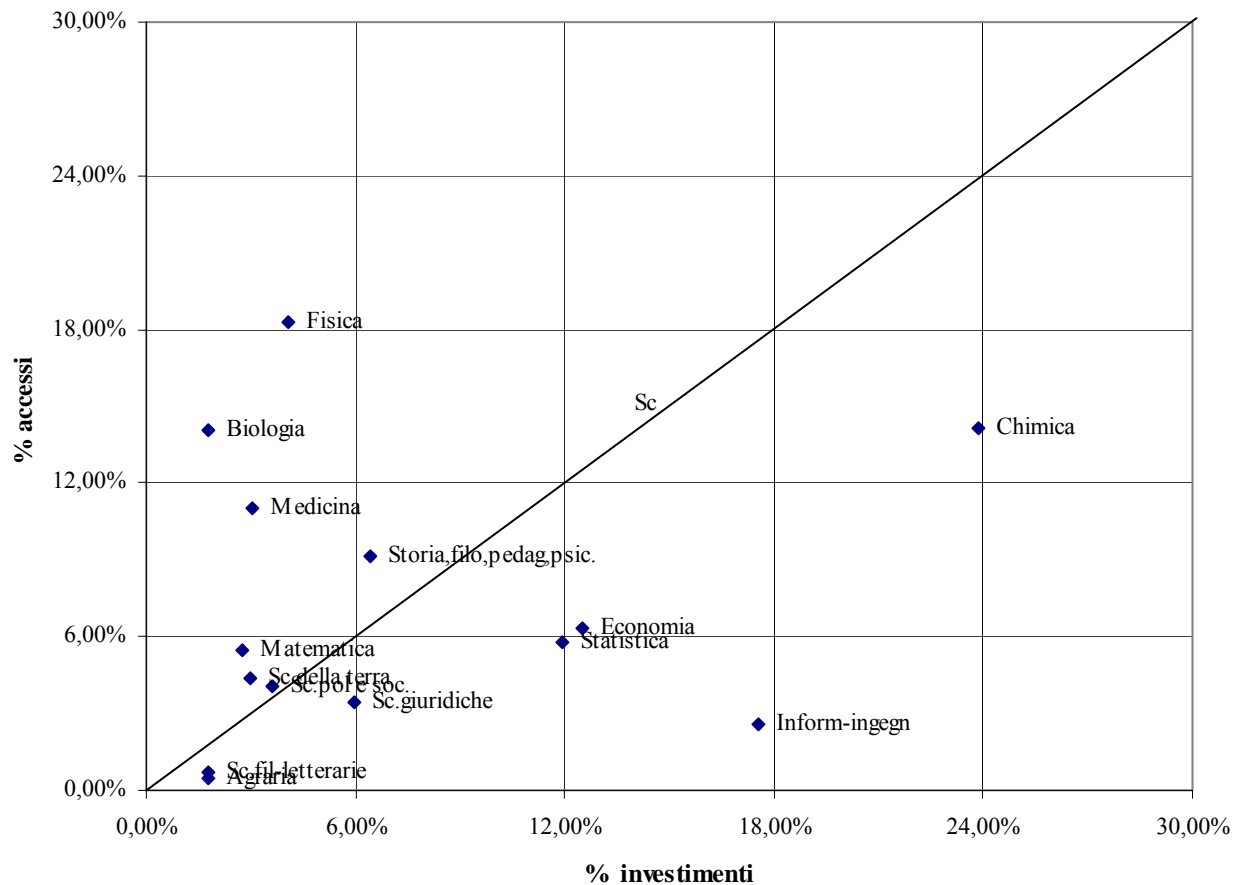
Esisto, infine, anche delle situazioni particolari collegate, come si è visto, alle modalità di realizzazione della Biblioteca di Milano-Bicocca. Si prenda, come esempio, il caso delle discipline che sono state classificate nel settore delle scienze filologico-letterarie; il poco utilizzo delle RER potrebbe essere, causato dal fatto che le banche dati generali ed i pacchetti di riviste, presenti nella Biblioteca, sono, presumibilmente, poco adatte alle esigenze di chi si trova ad operare in questo settore disciplinare.

Non si continuerà a descrivere altre situazione dato che lo scopo dell'articolo è di presentare una metodologia di indagine statistica e di analisi dei dati attraverso adeguati indicatori. Sarà compito della Direzione della biblioteca e della Commissione per la Biblioteca d'Ateneo analizzare nel dettaglio le singole situazioni, utilizzando anche altri tipi di informazione in suo possesso.

Tabella 8. Ripartizione per settori disciplinari, in percentuale, dell'investimento in banche dati. Anno 2002

Settore disciplinare	%	Indice di utilizzo
Scienze agrarie	1,79	0,26
Scienze biologiche	1,79	7,87
Scienze chimiche	23,87	0,59
Scienze fisiche	4,06	4,56
Scienze della terra	2,98	1,46
Scienze informatiche-ingegneria	17,54	0,15
Scienze giuridiche	5,96	0,58
Scienze filologico-letterarie	1,79	0,39
Scienze matematiche	2,76	1,97
Scienze mediche	3,03	3,64
Scienze filosofiche, pedagogiche, psicologiche, stor.	6,44	1,42
Scienze economiche	12,48	0,51
Scienze statistiche	11,92	0,49
Scienze politiche e sociali	3,59	1,13
Totale	100,00%	1,00

Figura 3. Livello di equilibrio fra investimenti ed accessi alle banche dati per settore disciplinare. Anno 2002.



Il grado di soddisfazione dell'utenza

Sulla base delle risposte agli item, relativi alla soddisfazione e alle percezioni dell'utenza, sono stati costruiti indicatori che prefigurano, sinteticamente, un approccio alla misurazione degli aspetti connessi alla suddetta dimensione, basata sulla differenza fra percezioni ed aspettative (Gronross, C. 1982) del servizio offerto. Per valutare il grado di soddisfazione degli utenti sono stati considerati i seguenti aspetti del servizio di RER: l'efficacia delle schermate d'aiuto e dell'assistenza bibliotecaria per risolvere, ad esempio, i problemi di accesso alle risorse elettroniche o di ricerca delle stesse; la soddisfazione rispetto alla completezza delle risorse fornite e rispetto alle prestazioni fornite dal servizio di RER ed infine l'utilità del servizio. I primi quattro quesiti sono stati posti solamente agli utenti che avevano dichiarato di aver utilizzato le RER nel corso dell'anno; mentre il quinto quesito, quello sull'utilità del servizio delle RER, è stato posto a tutti gli intervistati.

I giudizi forniti nel corso delle due indagini hanno permesso calcolare il valore del giudizio medio presentato nelle tabella 9 e 10²⁸. I giudizi medi ottenuti per l'anno 2002 presentano, rispetto a quanto rilevato per l'anno 2001, un generale incremento del grado di soddisfazione

²⁸ Il *giudizio medio* è stato calcolato come media aritmetica dei valori corrispondenti ai giudizi espressi.

del servizio offerto dalle RER per tutti e cinque gli item considerati. Questo incremento è stato determinato, si ritiene, da vari fattori che indicano che questo servizio sta trovando, all'interno dell'organizzazione della biblioteca, una collocazione propria e visibile all'utenza. Tra i fattori che hanno influito sulla crescita del grado di soddisfazione possono essere annoverati: l'aumento delle risorse elettroniche offerte dalla biblioteca²⁹, la messa a disposizione sul sito della biblioteca di una nuova interfaccia di ricerca ed una maggior visibilità e conoscenza del servizio delle RER.

Tabella 9. Distribuzione dei giudizi degli utenti e giudizio medio. Anno 2002.

Item	1	2	3	4	5	Giudizio medio
1. Schermate d'aiuto RER	5	7	30	61	18	3,661
2. Assistenza bibliotecaria	1	1	5	26	44	4,442
3. Completezza RER	5	35	64	164	21	3,557
4. Prestazioni RER	3	13	56	177	40	3,824
5. Utilità RER	2	5	15	66	283	4,679

Tabella 10. Distribuzione dei giudizi degli utenti e giudizio medio. Anno 2001.

Item	1	2	3	4	5	Giudizio medio
1. Schermate d'aiuto RER	1	8	40	22	6	3,312
2. Assistenza bibliotecaria	0	4	7	17	24	4,173
3. Completezza RER	6	26	56	90	11	3,387
4. Prestazioni RER	0	18	40	114	17	3,686
5. Utilità RER	3	4	17	41	205	4,633

La tabella 9 evidenzia che, per tutti e cinque gli indicatori, il valore medio è superiore a 3. Il primo ed il secondo item misurano i giudizi espressi rispettivamente da quella parte di utenza che ha usufruito delle schermate d'aiuto per la consultazione delle RER della biblioteca d'ateneo³⁰ (la corrispondente domanda chiedeva di esprimere un giudizio relativo all'efficacia di tali schermate) e da quella parte di utenza che ha richiesto assistenza ai bibliotecari per l'utilizzo delle risorse elettroniche³¹ (la corrispondente domanda misurava il grado di soddisfazione relativo a questo aspetto). L'indicatore 1 (schermate d'aiuto) presenta un valore medio pari a 3,661 (era 3,312 nel 2001) questo sta ad indicare una situazione di non elevata soddisfazione per questo aspetto del servizio delle risorse elettroniche che peraltro registra, fra gli indicatori calcolati, il valor medio più basso assieme al giudizio sulla completezza delle RER. Il valor medio calcolato per l'item 2 (assistenza bibliotecaria) presenta un giudizio di soddisfazione pari a 4,442; tale valore segnala un buon grado di soddisfazione, sia in termini di efficienza del personale bibliotecario, sia di efficacia nell'assistenza fornita.

Il giudizio sul livello generale delle prestazioni del servizio delle RER (indicatore 4) segnala una buona soddisfazione dato che il valore medio che si è ottenuto per l'anno 2002 risulta pari a 3,824 (era 3,686 per l'anno 2001). Infatti quasi nessun utente ha riscontrato problemi legati alla connessione remota o a problemi relativi all'infrastruttura di comunicazione (velocità della

²⁹ Nel 2002 rispetto al 2001 si è avuto un incremento dell'8% del numero delle banche dati, del 56% del numero delle riviste elettroniche corrispondenti ad un aumento di spese per il settore RER del 29%

³⁰ Nel 2001 gli utilizzatori di RER che dichiararono di utilizzare le schermate di aiuto furono il 37,0%, nel 2002 il 38,7%.

³¹ Nel 2001 gli utilizzatori di RER che dichiararono di aver richiesto assistenza ai bibliotecari furono il 27,1%, nel 2002 il 25,4%. La diminuzione, tra il 2001 e il 2002, della percentuale di utilizzatori di RER che dichiarano aver richiesto assistenza ai bibliotecari e l'aumento di coloro che dichiarano di aver utilizzato schermate d'aiuto può indicare un aumento della consuetudine degli utenti ad utilizzare le RER.

rete, etc.). Molti giudizi orientati negativamente sono, invece, determinati dall'incompletezza delle risorse elettroniche, come conferma anche il giudizio sulla completezza delle RER messe a disposizione dal sistema bibliotecario (indicatore 3). Il valore medio per questo aspetto del servizio risulta, infatti, il più basso tra quelli rilevati per l'anno 2002 infatti è pari a 3,557, si noti tuttavia che è in leggero aumento rispetto al valore medio (3,387) ottenuto per l'anno 2001.

L'indicatore 5 corrisponde alla domanda, effettuata su tutta la popolazione rispondente, riguardante il giudizio sull'utilità delle risorse elettroniche. Il valor medio in tal caso è decisamente elevato, pari a 4,679 di poco maggiore di quello del 2001 (4,633) il che fa pensare che esista una percentuale costante di utenti delle RER che non hanno un giudizio molto positivo sulla loro utilità. E' interessante, infine, notare come il mancato utilizzo delle risorse, da parte di molti rispondenti, sia legato alla mancanza di esperienza nell'utilizzo delle stesse e alla mancanza di tempo da dedicare per acquisire le conoscenze relative alle modalità di consultazione. In ogni caso anche il giudizio sull'utilità, espresso dai soli rispondenti che non hanno mai utilizzato tali risorse, risulta comunque elevato: superiore a 4,5 in tutte e due le indagini.

Conclusioni

Le due indagini fatte presso i docenti ed i ricercatori universitari dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca sul servizio di RER della Biblioteca di Ateneo permettono di proporre le seguenti considerazioni.

Innanzitutto si vuole mettere in evidenza la validità dell'utilizzo, in situazioni come quelle presentate nell'articolo, di un'indagine statistica che impieghi un web-questionario, autocompilato, pubblicato on-line in un sito Internet e realizzata contattando la popolazione d'interesse con la posta elettronica. La conferma di questo è il livello dei tassi di risposta, pari al 53,1% per l'anno 2001 e al 58,5% per l'anno 2002.

L'analisi delle informazioni raccolte nel corso delle due indagini, presso il gruppo dei docenti e ricercatori universitari dei servizi della Biblioteca dell'Ateneo di Milano-Bicocca, mostra un tasso di utilizzo delle RER elevato (77,4% nel 2002) ed in crescita, era pari al 71,1% nel 2001. Esistono tuttavia delle significative differenze tra settori disciplinari: i valore più elevati (superiori al 90%) si sono riscontrati per le scienze agrarie, le scienze biologiche e le scienze chimiche, mentre all'estremo opposto si trova il tasso di utilizzo del settore di scienze filologico-letterarie (50%) e del settore di scienze pedagogiche (20%).

L'analisi dell'utilizzo delle RER per settori disciplinari, confrontato con gli investimenti fatti, divisi anch'essi per settori disciplinari, ha messo in luce alcuni disequilibri fra settori, così che per alcune discipline c'è una percentuale di accesso alle RER non proporzionato alla percentuale di investimenti. Questa considerazione spiega, in parte, il minor tasso di utilizzo delle RER da parte di utenti appartenenti a settori disciplinari per i quali la percentuale di investimenti è stata, negli anni scorsi più bassa. Questa situazione non deriva da una mancanza d'attenzione nei confronti di alcune discipline, da parte dei responsabili del sistema bibliotecari d'ateneo, ma dalla diversa temporalità nell'istituzione delle varie facoltà, presenti nell'Ateneo di Milano-Bicocca.

Anche l'analisi del grado di soddisfazione dell'utenza ha messo in evidenza la richiesta di sviluppare ulteriormente il servizio RER, mettendo a disposizione degli utenti nuovi periodici elettronici e nuove banche dati.

Il ricorso alle indagini sull'uso delle RER era stato stimolato dalla considerazione che nella situazione attuale, sebbene siano stati fatti dei passi in avanti, soprattutto su pressione di organismi internazionali di consorzi bibliotecari, lo sviluppo di standard comuni per indicatori di prestazioni del servizio delle RER è reso difficoltoso dalla mancanza di una metodologia

uniforme per i dati sugli accessi alle RER da parte dei fornitori di RER sia nella fase di raccolta che nella fase di presentazione dei dati.

Un deciso impegno in tale senso è fortemente auspicabile, come è altrettanto indispensabile che si utilizzino tutte le potenzialità connesse agli aspetti tecnologici di Internet e del Web per rendere facilmente disponibili le informazioni utili al monitoraggio dell'utenza. In questo modo sarà possibile integrare dati raccolti tramite indagini specifiche, che chi scrive ritiene indispensabili per il tipo di informazioni che possono raccogliere, con i dati che devono essere necessariamente fornite dai server che pubblicano le RER, riguardanti gli accessi effettuati e le tipologie di tali accessi, al fine di poter effettuare un reale monitoraggio dell'uso e dell'efficienza del servizio delle RER.

Bibliografia

Association of Research Libraries (ARL), (2002), *Measures for electronic resources (E-Metrics): complete set*, ARL.

Civardi, M., Maffenini, W., Zavarrone, E., (2002), *Web based methodologies and techniques to monitor electronic resources use in university libraries*, in Proceedings ICIS 2002, The International Conference on improving surveys, Copenhagen, Denmark, <<http://eprints.rclis.org/archive/00000265/>>

Cronbach, L. J. and Meehl, P. E., (1955), Construct validity in psychological tests, *Psychological Bulletin*, 52, 281-302.

di Girolamo, M., (2002), *Quelli che le risorse elettroniche... I bibliotecari delle università alle prese con la gestione e la valutazione delle collezioni elettroniche*, in AIB-WEB, Contributi, <<http://www.aib.it/aib/contr/digirolamo3.htm>>

di Girolamo, M., (2003), *Progetto per la realizzazione di un sistema informativo di misurazione e valutazione delle risorse elettroniche remote ad accesso riservato agli utenti dell'università di Milano Bicocca*, Technical Report, Biblioteca di Ateneo, Università degli Studi di Milano-Bicocca, <<http://eprints.rclis.org/archive/00000391/>>

Fabbris, L., Mannino, C., (1997), *Dimensioni e criteri di rilevazione della qualità di servizi di sportello: riflessioni su ricerche empiriche*, in Corsi, M., Fabbris, L., Franci, A. (a cura di), *La valutazione della qualità dei servizi socio-assistenziali*, Padova, Cleup.

Fabbris, L. [et al.], (2003), *Nella scala 1-5 di valutazione, la posizione mediana favorisce l'elusione?*, in Fabbris, L., (a cura di), *LAID-OUT: scoprire i rischi con l'analisi di segmentazione*, Padova, Cleup.

Gardois, P., (2001), *Measuring the performance of a biomedical digital library: web site, e-journals and databases*, EAHIL Workshop 2001, Cyberspace Odyssey, Alghero, June 2001, <<http://pacs.unica.it/alghero2001/proceedings/015.htm>>

Gronross, C., (1982), *Strategic Management and Marketing in the Service Sector*, Helsingfors, Swedish School of Economics and Business Administration.

Duy, J., Vaughan, L., (2003), Usage data for electronic resources: a comparison between locally collected vendor-provided statistics, *The Journal of academic librarianship*, 29, 1, January , 16-22.

Galluzzi, A., (2001), Strumenti di valutazione per i servizi digitali, *Biblioteche Oggi*, Vol. XIX - N. 10 Dicembre 2001, <<http://www.bibliotecheoggi.it/2001/200112galluzzi06.pdf>>

Hiller, S., (2002), "But what does it mean?". Using statistical data for decision making in academic libraries, *Statistics in practice, Measuring and managing*, 10-23.

IFLA, (1999). *ISBD(ER):International Standard Bibliographic Description for Electronic Resource*. (Revised from the ISBD(CF): International Standard Bibliographic Description for Computer Files.

ISO 11620, (1998), *Information and documentation – Library performance indicators*, Genève, International Organization for Standardization.

Ke, H., Kwakkelaar, R., Tai, Y., Chen, L., (2002), Exploring behavior of e-journal users in science and technology: transactions log analysis of Elsevier's Science Direct OnSite in Taiwan, *Library and information science research*, 24, 265-291.

Luther, J., (2001), *White Paper on Electronic Journal Usage Statistics*, Council on Library and information resources, 2^a ed., 2001, < <http://www.clir.org/pubs/abstract/pub94abst.html>>

Petretto, A., (1983), *Analisi della produzione ed offerta dei servizi pubblici locali: aspetti metodologici*, in Martini, G., Petretto, A., (a cura di), *Produttività e costi dei servizi pubblici in Toscana. Documenti per il piano n. 2.*, Firenze, IRPET.

Riolo, M., (2001), *Le risorse elettroniche di un sistema bibliotecario: analisi e monitoraggio del loro utilizzo*, Tesi di Diploma Universitario, Facoltà di Economia, Università degli Studi di Milano-Bicocca.

Yu, L., Apps, A., (2000), Studying e-journals user behavior using log files: the experience of SuperJournal, *Library and information science research*, 22, 3, 311-338.

Appendice 1

Tabella A.1. Popolazione obiettivo per settori disciplinari e per ruolo.

Anni 2001 e 2002

Settore disciplinare	Totale		Docenti		Ricerc.	
	2002	2001	2002	2001	2002	2001
Scienze agrarie	3	3	2	2	1	1
Scienze biologiche	61	57	34	35	27	22
Scienze chimiche	33	32	23	19	10	13
Scienze fisiche ¹	96	69	42	35	54	34
Scienze della terra	23	22	16	14	7	8
Scienze informatiche ²	22	23	15	14	7	9
Ingegneria	6		5		1	
Scienze giuridiche	65	64	36	36	29	28
Scienze filologico-letterarie	11	9	6	5	5	4
Scienze matematiche	34	34	25	21	9	13
Scienze mediche	86	69	57	45	29	24
Scienze filosofiche ³	8	43	6	26	2	17
Scienze pedagogiche	15		6		9	
Scienze psicologiche	42		28		14	
Scienze storiche	9		6		3	
Scienze economiche	42	27	31	18	11	9
Scienze statistiche	39	31	25	21	14	10
Scienze politiche e sociali	39	25	23	15	16	10
Totale	634	508	386	306	248	202

¹Nel 2001 non furono intervistati i ricercatori INFN.

²Nel 2001 gli ingegneri (informatici) furono inseriti nell'area delle scienze informatiche.

³Nel 2001 gli appartenenti alle aree delle scienze filosofiche, pedagogiche, psicologiche e storiche erano stati raggruppati in una sola area.

**Tabella A.2. Popolazione dei rispondenti per settore disciplinare e per ruolo.
Anni 2002 e 2001**

Settore disciplinare	2002			2001		
	Totale	Docenti	Ricerc.	Totale	Docenti	Ricerc.
Scienze agrarie	1	0	1	2	1	1
Scienze biologiche	41	23	18	29	17	12
Scienze chimiche	27	20	7	22	13	9
Scienze fisiche ¹	59	31	28	36	18	18
Scienze della terra	14	9	5	12	6	6
Scienze informatiche ²	14	7	7	12	6	6
Ingegneria	2	2	0			
Scienze giuridiche	28	18	10	24	11	13
Scienze filologico-letterarie	6	5	1	7	3	4
Scienze matematiche	19	11	8	16	10	6
Scienze mediche	43	29	14	33	23	10
Scienze filosofiche ³	4	3	1	24	10	14
Scienze pedagogiche	5	3	2			
Scienze psicologiche	24	16	8			
Scienze storiche	3	2	1			
Scienze economiche	26	16	10	18	11	7
Scienze statistiche	27	18	9	23	15	8
Scienze politiche e sociali	28	15	13	12	9	3
Totale	371	228	143	270	153	117

¹Nel 2001 non furono intervistati i ricercatori INFN.

²Nel 2001 gli ingegneri (informatici) furono inseriti nell'area delle scienze informatiche.

³Nel 2001 gli appartenenti alle aree delle scienze filosofiche, pedagogiche, psicologiche e storiche erano stati raggruppati in una sola area.

Tabella A.3. Popolazione dei rispondenti per ruolo e per settore disciplinare in valore percentuale. Anni 2002 e 2001

Settore Disciplinare	2002		2001	
	Popolazione	Rispondenti	Popolazione	Rispondenti
Scienze agrarie	0,47%	0,27%	0,60%	0,70%
Scienze biologiche	9,62%	11,05%	11,20%	10,70%
Scienze chimiche	5,21%	7,28%	6,30%	8,10%
Scienze fisiche ¹	15,14%	15,90%	13,60%	13,30%
Scienze della terra	3,63%	3,77%	4,30%	4,40%
Scienze informatiche ²	3,47%	3,77%	4,50%	4,40%
Ingegneria	0,95%	0,54%		
Scienze giuridiche	10,25%	7,55%	12,60%	8,90%
Scienze filologico-letterarie	1,74%	1,62%	1,80%	2,60%
Scienze matematiche	5,36%	5,12%	6,70%	5,90%
Scienze mediche	13,56%	11,59%	13,60%	12,20%
Scienze filosofiche ³	1,26%	1,08%	8,50%	8,90%
Scienze pedagogiche	2,37%	1,35%		
Scienze psicologiche	6,62%	6,47%		
Scienze storiche	1,42%	0,81%		
Scienze economiche	6,62%	7,01%	5,30%	6,70%
Scienze statistiche	6,15%	7,28%	6,10%	8,50%
Scienze politiche e sociali	6,15%	7,55%	4,90%	4,40%
TOTALE	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

¹Nel 2001 non furono intervistati i ricercatori INFN.

²Nel 2001 gli ingegneri (informatici) furono inseriti nell'area delle scienze informatiche.

³Nel 2001 gli appartenenti alle aree delle scienze filosofiche, pedagogiche, psicologiche e storiche erano stati raggruppati in una sola area.

Appendice 2

Questionario sull'uso delle risorse elettroniche ad accesso remoto

1) Indichi il ruolo d'appartenenza:

Professore ordinario
Professore associato
Ricercatore universitario
Ricercatore INFN

2) Indichi il settore disciplinare d'appartenenza:

Scienze matematiche [MAT]
Scienze informatiche [INF]
Scienze fisiche [FIS]
Scienze chimiche [CHIM]
Scienze della terra [GEO]
Scienze biologiche [BIO]
Scienze mediche [MED]
Scienze agrarie [AGR]
Scienze veterinarie [VET]
Ingegneria civile ed Architettura [ICAR]
Ingegneria industriale [ING-IND]
Ingegneria dell'informazione [ING-INF]
Scienze dell'antichità e storico-artistiche [L-ANT, L-ART, L-OR]
Scienze filologico-letterarie [L-FIL-LET, L-LIN]
Scienze storiche [M-STO, M-GGR, M-DEA]
Scienze filosofiche [M-FIL]
Scienze pedagogiche [M-PED, M-EDF]
Scienze psicologiche [M-PSI]
Scienze giuridiche [IUS]
Scienze economiche [SECS-P]
Scienze statistiche [SECS-S]
Scienze politiche e sociali [SPS]

3) È a conoscenza dell'esistenza delle risorse elettroniche (basi di dati online e riviste elettroniche) nella Biblioteca di Ateneo?

SI Se la Sua risposta è "SI", passi alla successiva DOMANDA (4.)

NO Se la Sua risposta è "NO", passi alla DOMANDA (7.)

4) Ha mai utilizzato tali risorse?

SI Se la Sua risposta è "SI", passi alla successiva DOMANDA (5.1)

NO perché:

Se la Sua risposta è "NO", passi alla DOMANDA (7)

5.1) Quante volte ha utilizzato le risorse elettroniche della Biblioteca di Ateneo nel corso del 2002?

mai Se la Sua risposta è "mai", passi alla DOMANDA (6.1)

da 1 a 5

da 6 a 10

da 11 a 20

da 21 a 50

da 51 a 100

più di 100

5.2) Indichi se ha utilizzato le risorse elettroniche della Biblioteca di Ateneo nei seguenti mesi dell'anno 2002 (è consentita la selezione multipla)

Dicembre

Novembre

Ottobre

5.3) Se non le ha utilizzate nei 3 mesi sopra indicati selezioni il mese in cui le ha utilizzate l'ultima volta:

Settembre Agosto Luglio Giugno Maggio Aprile Marzo Febbraio Gennaio prima di Gennaio

5.4) Indichi quali delle seguenti risorse ha utilizzato nel corso del 2002

BASI DI DATI ON LINE

Aida

Amadeus

Aluminium Industry Abstracts

Biological Sciences

Biology Digest

Bowker's Book in Print [non più accessibile dal 30 luglio 2002]

CancerLit

Ceramic Abstracts / World Ceramics Abstracts

CINAHL

Computer and Information Systems Abstracts

Conference PapersIndex

Copper Data Center Database

Corrosion Abstracts

Crossfire

Current Index to Statistics

Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness

Datastream

EconLit

Electronics and Communication Abstracts

Engineered Material Abstracts

ERIC

GeoRef

HealthSTAR

IEL Online

INSPEC

Internet & Personal Computing Abstracts

Ispolitel - Guritel

Istat - Edizioni Statistiche On line

Italggiure - Corte Suprema di Cassazione
Lecture Notes in Computer Science
Lexis-Nexis
LISA - Library and Information Science Abstracts
Materials Businnes File
MathSciNet
Mechanical Engeneering Abstracts
MEDLINE
METADEX
Oxford English Dictionary Online
PCI - Periodical Contents Index
Plant Science
PscINFO
Scifinder Scholar
Social Service Abstracts
Sociological Abstracts
Il Sole 24 Ore
Solid State and Superconductivity Abstracts
TOXLINE
Ulrich's - International Periodicals Directory
Web of Science - Journal Citation Reports
WELDASEARCH

RIVISTE ELETTRONICHE

5.5) Se ha utilizzato LE RIVISTE ELETTRONICHE della Biblioteca di Ateneo, ricorda quali dei seguenti editori / aggregatori ha consultato?

Academic Press
ACM Digital Library (Association for Computing Machinery)
ACS (American Chemical Society)
AIP (American Institute of Physics)
AMS (American Mathematical Society)
Annual Reviews
APS (American Physical Society)
ASM (American Society for Microbiology)
BMJ Publishing Group (Britsh Medical Journal)
Cilea Science Direct (riviste ELSEVIER)
IoP (Institute of Physics)
JSTOR
Kluwer
Lippincott
Mosby
Nature
Oxford University Press
RSC (Royal Society of Chemistry)
Science Online
Springer
Swets
Sinergy (riviste BLACKWELL SCIENCE)
University of Chicago Press
Wiley
Altri Editori

5.6) Indichi i punti di accesso utilizzati per la consultazione delle risorse elettroniche della Biblioteca di Ateneo

Elenchi disponibili sul sito web della biblioteca (ejournal, basi di dati)
Accesso diretto ai siti remoti delle risorse

6.1) Utilizza le schermate d'aiuto per la consultazione delle risorse elettroniche della Biblioteca di Ateneo?

SI Se la Sua risposta è "SI", risponda alla successiva DOMANDA (6.1.1)

NO Se la Sua risposta è "NO" passi alla DOMANDA (6.2)

6.1.1) Ritiene che tali schermate siano:

molto inefficaci 1 2 3 4 5 molto efficaci

6.1.2) Se ha scelto 1, 2 o 3 nella risposta precedente, per favore indichi se le schermate sono risultate:

Tutte inefficaci

Solo alcune:

Indichi i titoli delle risorse elettroniche corrispondenti:

6.2) Ha mai fatto richiesta di assistenza ai bibliotecari, per l'utilizzo di tali risorse, attraverso e-mail, telefono o recandosi di persona presso la biblioteca?

SI Se la Sua risposta è "SI", risponda alla successiva DOMANDA(6.2.1):

NO Se la Sua risposta è "NO" passi alla DOMANDA (6.3)

6.2.1) Ritiene che l'assistenza fornita dal personale della biblioteca abbia risposto alle Sue esigenze in modo:

molto insoddisfacente 1 2 3 4 5 molto soddisfacente

6.2.2) Se ha scelto 1, 2 o 3 nella risposta precedente, per favore ne illustri il motivo:

6.3) Come giudica, sulla base delle Sue esigenze, il livello di completezza delle risorse elettroniche della Biblioteca di Ateneo?

molto insoddisfacente 1 2 3 4 5 molto soddisfacente

6.3.1) Se ha scelto 1, 2 o 3 nella risposta precedente, per favore ne illustri il motivo, indicando eventualmente se ha riscontrato delle carenze rispetto ad un'area disciplinare in particolare:

6.4) Complessivamente, rispetto alle prestazioni del servizio di risorse elettroniche offerto dalla biblioteca, si ritiene:

molto insoddisfatto 1 2 3 4 5 molto soddisfatto

6.4.1) Se ha scelto 1, 2 o 3 nella risposta precedente, per favore ne illustri il motivo:

7.) Per terminare, Le chiediamo di esprimere il Suo giudizio sull'utilità delle risorse elettroniche della Biblioteca di Ateneo:

inutili 1 2 3 4 5 utili

7.1) Se ha scelto 1, 2 o 3 nella risposta precedente, per favore ne illustri il motivo:

8.) Se lo ritiene utile, può esprimere in questo spazio qualsiasi tipo di considerazione sulle risorse elettroniche della nostra Biblioteca di Ateneo